

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MOBILE
PADA MATERI DHCP SERVER UNTUK SISWA SMK**



**Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika**

**Diajukan Oleh:
Rizkha Kirana Prastika Putri
A710160043**

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Rizkha Kirana Prastika Putri
NIM : A710160043
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul Proposal Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran
Berkas mobile Materi DHCP Server untuk
siswa SMK

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa proposal skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 23 Februari 2021

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a green and yellow Indonesian postage stamp. The stamp features the text 'METERAI TEMPEL', a serial number 'C0000AACC00000000', the value '6000', and 'RUPIAH'.

Rizkha Kirana Prastika Putri

NIM. A710160043

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MOBILE PADA MATERI DHCP SERVER UNTUK SISWA SMK

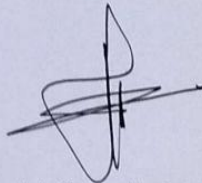
Diajukan Oleh:

Rizkha Kirana Prastika Putri

A710160043

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 19 Februari 2021



Dias Aziz Pramudita S.Pd., M.Cs.

NIK. 100.1947

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MOBILE
PADA MATERI DHCP SERVER UNTUK SISWA SMK**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Rizkha Kirana Prastika Putri

A710160043

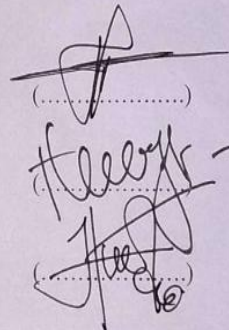
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Selasa, 23 **Februari 2021**

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Dias Aziz Pramudita S.Pd., M.Cs.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Hernawan Sulisty, S.T., M.T.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Hardika Dwi Hermawan, S.Pd., M.Sc
(Anggota II Dewan Penguji)



Surakarta, 23 Februari 2021

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



(Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum)

NIP. 196504281993031001

MOTTO

“Amalan yang lebih dicintai Allah adalah amalan yang terus menerus dilakukan walaupun sedikit”

(Nabi Muhammad SAW)

“Ilmu akan menghidupkan jiwa”

(Ali bin Abi Thalib)

“Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang berilmu di antara kamu sekalian”

(Q.S Al-Mujadilah: 11)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”

(QS Al Insyirah 5-8)

“Barangsiapa yang menempuh jalan untuk mencari suatu ilmu, niscaya Allah memudahkannya ke jalan menuju surga”

(HR. Tirmidzi)

“Sistem pendidikan yang bijaksana setidaknya akan mengajarkan kita betapa sedikitnya yang belum diketahui oleh manusia, seberapa banyak yang masih harus ia pelajari”

(Sir John Lubbock)

“Jangan terlalu ambil hati dengan ucapan seseorang, kadang manusia punya mulut tapi belum tentu punya pikiran”

(Albert Einstein)

PERSEMBAHAN



Alhamdulillahillahi robill'alamin. Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Dengan penuh rasa syukur dan ketulusan hati maka skripsi ini ku persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, rezeki, hidayah, ilmu dan segalanya sesuai dengan yang aku butuhkan dalam pembuatan skripsi ini.
2. Kedua orang tuaku tercinta Bapak Kasiyo dan Ibu Sri Lestari, yang telah membesarkan, membimbing, memberikan motivasi, selalu mendo'akan anak-anaknya dan makasih teruntuk ibu yang selalu menemani anaknya begadang sampai larut malam.
3. Adek ku tersayang yang selalu memberi semangat, dukungan dan do'a untuk penulis dalam menyelesaikan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Saudara-saudara ku tersayang yang selalu menjadi penghibur penulis.
5. Bapak Diaz Pramudita selaku dosen pembimbing saya ucapkan terimakasih yang telah membimbing, memberikan kritik/saran dan memberikan segala pikirannya dalam pembuatan karya ini.
6. Bapak Sujalwo, Bapak Hernawan Sulistyanto, Bapak Arif Setiawan, Bapak Sukirman, Bapak Jan Wantoro, Ibu Irma Yuliana, Bapak Aditya Nurcahyo, Bapak Diaz Pramudita, Bapak Ryan Rizki Adhisa, Bapak Hardika Dwi Hermawan, Bapak Agung Wiratmo dan dosen Pendidikan Teknik Informatika yang tidak bisa ku sebutkan satu-satu disini.
7. Teman-teman satu angkatan yang tidak bisa ku sebutkan satu persatu disini. Terimakasih telah memberikan dukungan yang positif dan semangatnya.

8. Almamaterku tercinta Universitas Muhammadiyah Surakarta yang ku banggakan.
9. Dan terimakasih untuk diriku sendiri.

Semoga Allah SWT membalas segala jasa dan amal kebaikan yang telah mereka berikan kepadaku. Semoga tugas akhir skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada semua yang membacanya. Amin Ya Robbal ‘Alamin.

Dengan segala ketulusan hati,

Rizkha Kirana Prastika Putri

RINGKASAN

Rizkha Kirana Prastika Putri /A710160043. **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MOBILE PADA MATERI DHCP SERVER UNTUK SISWA SMK.** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Januari, 2021

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif untuk membantu siswa dalam memahami materi pada materi DHCP pada Server dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang dapat diakses melalui smartphone masing - masing. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Develpoment* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan *Kodular* untuk membuat desain pengembangan dan menyusun balok – balok (*Block-Based Programming*) untuk dijadikan satu kesatuan sehingga menghasilkan sebuah fungsi atau program. Media ini diuji cobakan kepada ahli media, ahli materi dan siswa. Yang pertama diuji cobakan kepada 2 dosen Universitas Muhammadiyah Surakarta hasilnya yaitu hasil rata-rata koefisien V ahli media sebesar 0,86 yang dinyatakan valid. Uji coba kedua kepada 1 guru pengampu mata pelajaran jaringan dasar materi DHCP pada Server di SMK Negeri Jumantono mendapatkan nilai hasil rata-rata koefisien V ahli materi sebesar 0,75 yang dinyatakan valid. Hasil uji interpretasi presentase pengujian yang dilakukan kepada 20 responden/siswa smk didapatkan nilai presentase sebesar 72.1% yang masuk dalam kategori “Setuju/Baik/Suka”.

Kata Kunci: media, interaktif, *kodular*

SUMMARY

Rizkha Kirana Prastika Putri / A710160043. **MOBILE-BASED LEARNING MEDIA DEVELOPMENT ON DHCP SERVER MATERIALS FOR VOCATIONAL SCHOOL STUDENTS**. Essay. Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Surakarta. January, 2021

The purpose of this research is to develop interactive learning media to assist students in understanding the material on the DHCP material on the server and can improve student learning outcomes that can be accessed via their respective smartphones. This study uses the Research and Development (R&D) method using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) development model. The development of this learning media uses Kodular to make development designs and compile blocks (Block-Based Programming) to be made into a single unit so as to produce a function or program. This media was tested on media experts, material experts and students. The first was tested on 2 lecturers at the Muhammadiyah University of Surakarta, the results were the average V coefficient of media experts of 0.86 which was declared valid. The second trial for 1 teacher who teaches basic network subjects with DHCP material on the server at SMK Negeri Jumantono gets an average result value of the V coefficient of material experts of 0.75 which is declared valid. The results of the percentage interpretation test conducted on 20 respondents / junior high school students obtained a percentage value of 72.1% which falls into the "Agree / Good / Like" category.

Keywords: media, interactive, codular

.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat, rahmat dan hidayahnya sehingga penulis mampu menyusun skripsi yang berjudul “**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MOBILE PADA MATERI DHCP SERVER UNTUK SISWA SMK**” yang dapat diselesaikan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan S1 pada jurusan Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melalui berkat adanya bimbingan dan bantuan dari segala pihak, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapapun yang membacanya

Surakarta, Februari 2021

Rizkha Kirana Prastika Putri

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| PERNYATAAN..... | ii |
| PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| RINGKASAN | viii |
| <i>SUMMARY</i> | ix |
| KATA PENGANTAR | x |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Identitas Masalah..... | 3 |
| C. Pembatasan Masalah | 4 |
| D. Rumusan Masalah | 4 |
| E. Tujuan Penelitian | 4 |
| F. Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| A. Penelitian Terdahulu | 6 |
| B. Kajian Teori..... | 10 |
| C. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan..... | 15 |
| D. Kerangka Berpikir | 16 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 18 |
| A. Model Pengembangan | 18 |
| B. Prosedur Pengembangan | 19 |
| C. Subjek Penelitian | 21 |
| D. Jenis Data | 21 |

| | |
|---|-----------|
| E. Teknik Pengumpulan Data | 21 |
| F. Instrumen Pengumpulan Data..... | 22 |
| G. Desain Uji Coba | 27 |
| H. Teknik Analisis Data | 27 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 32 |
| A. Deskripsi Data | 32 |
| B. Hasil Pengembangan | 33 |
| C. Pembahasan Produk | 54 |
| D. Keterbatasan Pengembangan..... | 56 |
| BAB V PENUTUP..... | 57 |
| A. Simpulan | 57 |
| B. Implikasi | 58 |
| C. Saran | 58 |
| DAFTAR PUSTAKA | 59 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Tabel Komparasi | 9 |
| Tabel 3.1 Hasil Pengujian Black box | 22 |
| Tabel 3.2 Rangkuman Pengujian Black box | 23 |
| Tabel 3.3 Instrumen Aspek Ahli Media | 23 |
| Tabel 3.4 Instrumen Ahli Media | 23 |
| Tabel 3.5 Instrumen Aspek Ahli Materi | 25 |
| Tabel 3.6 Instrumen Ahli Materi | 25 |
| Tabel 3.7 Instrumen Penilaian Siswa | 26 |
| Tabel 3.8 Kriteria System Usability Scale(SUS) dari John Brooke | 28 |
| Tabel 3.9 Kriteria Pengujian Kelayakan | 29 |
| Tabel 3.10 Keabsahan Data | 30 |
| Tabel 4.1 Wireframe | 36 |
| Tabel 4.2 Hasil Pengujian Black Box | 44 |
| Tabel 4.3 Rangkuman Pengujian Black Box | 45 |
| Tabel 4.4 Uji Aiken's V ahli media | 45 |
| Tabel 4.5 Uji Aiken's V ahli materi | 47 |
| Tabel 4.6 Hasil Angket Siswa/Uji John Brooke | 50 |
| Tabel 4.7 Hasil Uji Interpretasi | 51 |
| Tabel 4.8 Hasil Uji Validitas | 53 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Alur Produk | 16 |
| Gambar 2.2 Alur Kerangka Berfikir | 17 |
| Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE..... | 18 |
| Gambar 3.2 System Usability scale(SUS) dari JOHN brooke | 29 |
| Gambar 3.3 tabel signifikasi 5% 1% | 30 |
| Gambar 4.1 Use case Diagram | 34 |
| Gambar 4.2 <i>Activity Diagram belajar</i> | 35 |
| Gambar 4.3 <i>Activity Diagram evaluasi</i> | 35 |
| Gambar 4.4 Membuat Project | 38 |
| Gambar 4.5 Screen | 38 |
| Gambar 4.6 Tahap Desain..... | 39 |
| Gambar 4.7 Hasil Desain | 39 |
| Gambar 4.8 Peluncuran Media | 40 |
| Gambar 4.9 Tampilan Awal | 41 |
| Gambar 4.10 Halaman Menu | 41 |
| Gambar 4.11 Halaman KI-KD,Tujuan,Indikator | 42 |
| Gambar 4.12 Halaman Belajar | 42 |
| Gambar 4.13 Halaman Daftar Materi..... | 43 |
| Gambar 4.14 Halaman Materi..... | 43 |
| Gambar 4.15 Grafik Persentase Interpretasi Ahli Media | 47 |
| Gambar 4.16 Grafik Persentase Interpretasi Ahli Materi..... | 49 |
| Gambar 4.17 Angket 20 mahasiswa..... | 54 |
| Gambar 4.18 Hasil Perhitungan Rekiabilitas | 54 |